

§ 1.3. Տվյալների ներկայացումը դիագրամների տեսքով

Էլեկտրոնային աղյուսակների բջիջներում պահվող թվային ինֆորմացիան ավելի դիտողական դարձնելու համար հաճախ դիմում են դրա գրաֆիկական ներկայացմանը՝ դիագրամների կառուցմանը: Որևէ թվային տվյալ չի կարող առավել համոզիչ և դիտողական լինել, քան դրա գրաֆիկական ներկայացումն է: Ընդ որում, միևնույն դիագրամի վրա կարելի է պատկերել տարբեր տվյալներ: Դիագրամը կարող է ներդրված լինել աշխատանքային գրքի որևէ թերթի վրա: Այն մշտապես կապված է այն տվյալների հետ, որոնց հիման վրա կառուցված է. տվյալները փոփոխելիս դիագրամն անմիջապես փոխում է տեսքը:

Դիագրամները հիմնականում բաղկացած են երկրաչափական պատկերներից (կետեր, գծեր, սյունիկներ, տարբեր ձևերի և գույների պատկերներ) և օժանդակ տարրերից (կոորդինատների առանցքներ, պայմանական նշանակումներ, վերնագրեր և այլն):

Դիագրամում երկրաչափական պատկերները համեմատելու տարբեր ձևեր կան. մակերեսներով կամ բարձրություններով, կետերի դիրքերով, դրանց խտությամբ, գույնի ինտենսիվությամբ և այլն:

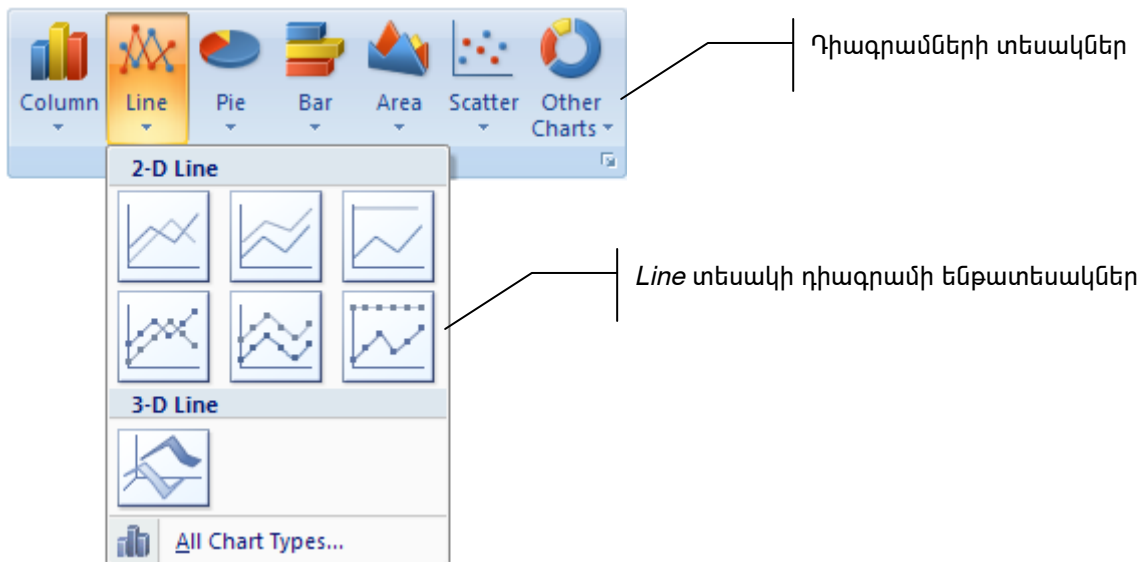
Դիագրամ կառուցելիս օգտագործում են հետևյալ հասկացությունները. տվյալների շարք, խմբեր և լեգենդ:

Տվյալների շարքը դիագրամին պատկերված արժեքների հավաքածու է: Յուրաքանչյուր տվյալների շարքին համապատասխանում է առանձին գույն կամ նշանակման միջոց, որը տրվում է դիագրամի լեգենդում:

Խմբերը (X առանցքի վրա ֆունկցիայի արգումենտները) նախատեսված են տվյալների շարքերում արժեքների կարգավորման համար:

Լեգենդը տվյալների շարքերի արժեքների պայմանական նշանակումներն է: Այն իրենից ներկայացնում է շրջանակ, որում սահմանվում են շարքերի գույներն ու նախշերը կամ դիագրամում տվյալների խմբերը:

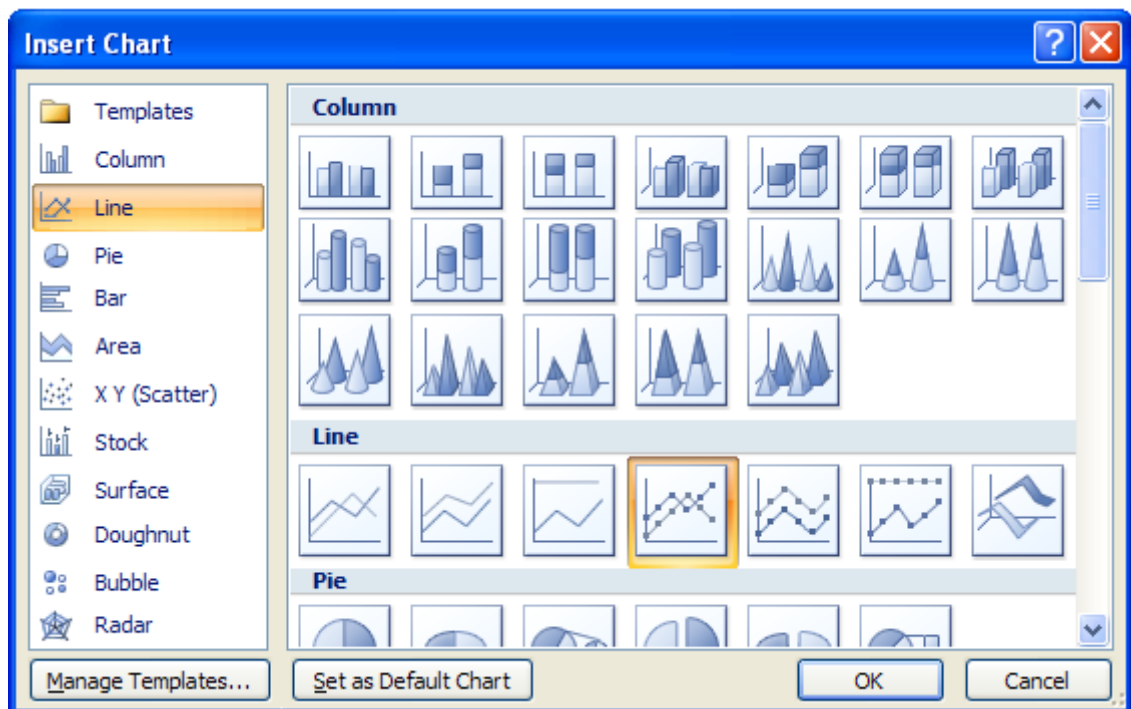
Excel-ում կան հարթ և տարածական դիագրամների մի քանի տեսակներ, որոնցից յուրաքանչյուրն, իրենց հերթին, ունեն ենթատեսակներ (նկ. 1.3):



Նկ. 1.3. Դիագրամի տեսակի և ենթատեսակի ընտրություն

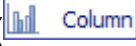
Դիագրամ կառուցելիս խորհուրդ է տրվում նախ նշել ելքային տվյալները, ապա կառուցել դիագրամը:

Դիագրամ կառուցելու համար անհրաժեշտ է *Insert* ներդիրի *Charts* խմբից ընտրել դիագրամի տեսակը, ապա բացված հավաքածուից՝ ենթատեսակը (նկ. 1.3): Եթե առաջարկված տարբերակներից ոչ մեկը չի բավարարում, ապա կարելի է օգտվել *Insert* ներդիրի *Charts* խմբի ստորին աջ մասում տեղակայված  կոճակով բացվող պատուհանից (նկ.1.4):



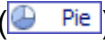
Նկ. 1.4. Դիագրամի տեսակի և ենթատեսակի ընտրության ընդլայնված պատուհան

Առավել հաճախ կիրառվում են դիագրամների ստորև բերված տեսակները.

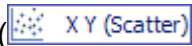
⇒ **Հիստոգրամ** ( Column) նպատակահարմար է կիրառել, երբ անհրաժեշտ է գրաֆիկորեն համեմատաբան մեջ դնել տվյալների տարբեր հավաքածուների թվային արժեքներ, ցուցադրել տվյալների փոփոխությունը ժամանակի ընթացքում:

Եթե նախապես դիագրամի տեսակի ընտրություն չի կատարվել, ապա *Excel*-ը առաջարկում է *Հիստոգրամ* տեսակը:

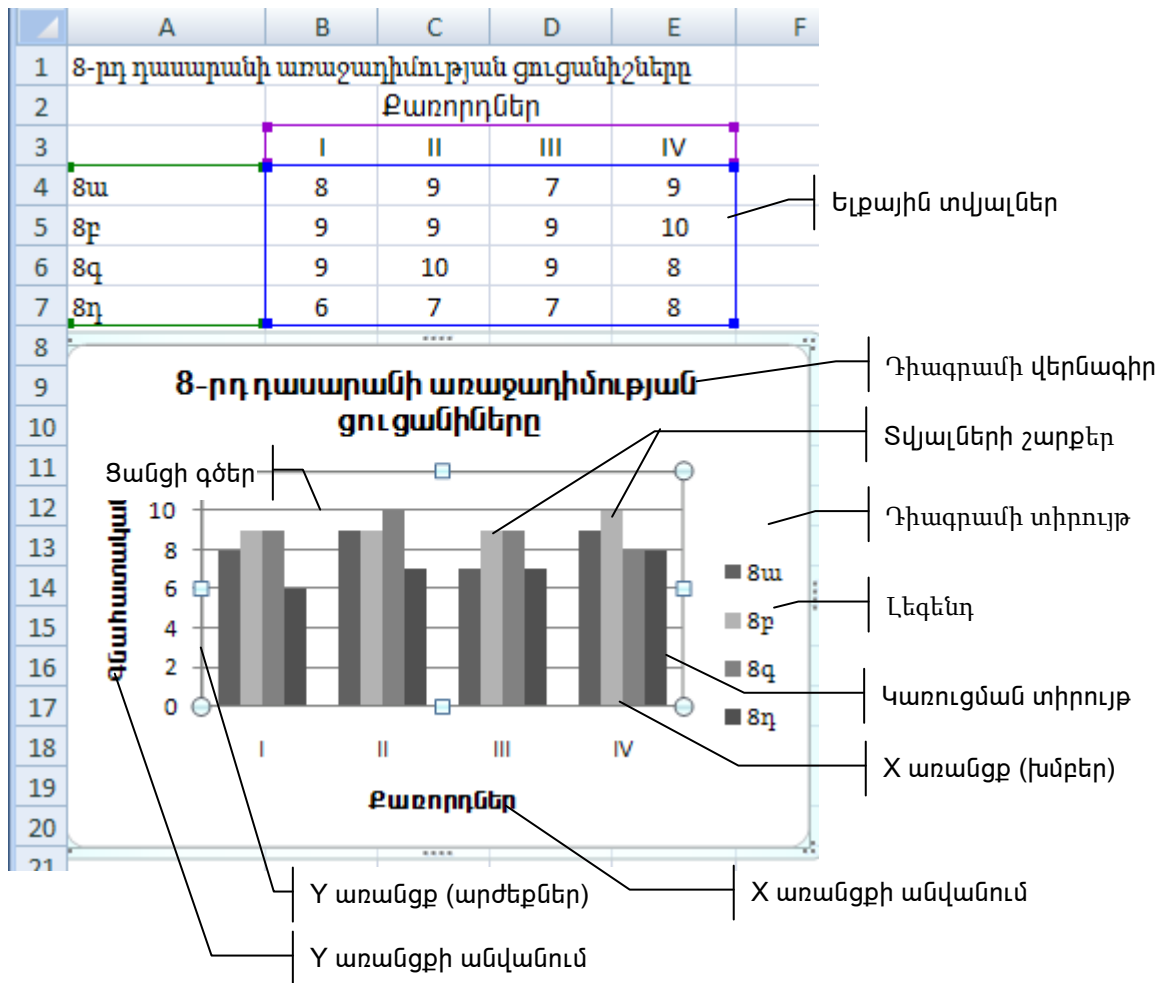
✓ **Գրաֆիկը** ( Line) *Excel*-ում դիտվում է որպես դիագրամի մասնավոր դեպք: Այստեղ խմբերի առանցքը բաժանվում է հավասար միջակայքերի, ինչը հնարավորություն է տալիս գրաֆիկորեն պատկերել կանոնավոր ժամանակահատվածներում (օրինակ, օրեր, շաբաթներ, ամիսներ կամ տարիներ) ցուցադրել տվյալների փոփոխման դինամիկան:

✓ **Շրջանային** ( Pie) դիագրամները նպատակահարմար է կիրառել, երբ անհրաժեշտ է պատկերել տվյալների յուրաքանչյուր հավաքածուի մասը ընդհանուր գումարի մեջ:

✓ **Գծավոր** ( Bar) դիագրամները նպատակահարմար է կիրառել, երբ երկրաչափական պատկերների հորիզոնական ներկայացումն ավելի պատկերավոր է, քան ուղղաձիգը: Այստեղ խմբերի առանցքը տեղակայված է ուղղաձիգ, իսկ արժեքների առանցքը՝ հորիզոնական:

✓ **Կետային** ( X Y (Scatter)) դիագրամները նպատակահարմար է կիրառել, երբ անհրաժեշտ է գրաֆիկորեն պատկերել ժամանակի ոչ հավասարաչափ հատվածներում տվյալների փոփոխման դինամիկան:

Նկ. 1.5-ում բերված օրինակում ելքային տվյալների հիման վրա կառուցվել է հիստոգրամ, որի վրա ցուցադրվել են դրա հիմնական տարրերը:



Նկ. 1.5. Պիագրամի տարրերը



Օգտակար է իմանալ

- Պիագրամ կառուցելիս խորհուրդ է տրվում տվյալները նշել առանց անվանումների, իսկ անվանումները, որպես մակագրություններ, ավելացնել դիագրամի կառուցման փուլում:



Հարցեր և առաջադրանքներ

1. Ձեր ուսումնասիրած առարկաներից բերեք օրինակներ, որոնց մեջ դիագրամների կիրառումը օգտակար կլինի:
2. Ի՞նչ է *Լեգենդը*:
3. Պիագրամի ի՞նչ տեսակներ գիտեք: